

⑫ 公開特許公報(A)

平3-289905

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)12月19日

A 46 D 1/00
A 46 B 15/00
A 47 K 7/02

P
B

8206-3B
8206-3B
6654-2D

審査請求 有 請求項の数 3 (全3頁)

⑮ 発明の名称 抗菌ブラシ用フィラメントおよびその製造方法

⑯ 特 願 平2-90795

⑰ 出 願 平2(1990)4月4日

⑱ 発 明 者 野 村 俊 仁 兵庫県芦屋市潮見町25-7 ソーゴインテック株式会社内

⑲ 出 願 人 ソーゴインテック株式 兵庫県芦屋市潮見町25-7
会社

⑳ 代 理 人 弁理士 杉本 勝徳 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

抗菌ブラシ用フィラメントおよびその製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) フェノール系抗菌剤が定着されてなることを特徴とする抗菌ブラシ用フィラメント。

(2) ブラシ用フィラメントとなる獣毛を加圧雰囲気下においてフェノール系抗菌剤を溶剤で溶解させた溶液中に浸漬し、獣毛内部までフェノール系抗菌剤を含浸させることを特徴とする抗菌ブラシ用フィラメントの製造方法。

(3) 合成樹脂原料にフェノール系抗菌剤を混合し、この混合物を所望の太さのフィラメントに成形することを特徴とする抗菌ブラシ用フィラメントの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

この発明は、ボディブラシ、歯ブラシ、化粧ブラシ等の抗菌作用を備えたブラシ用のフィラメントおよびその製造方法に関する。

【従来技術】

各家庭では、ボディブラシ、歯ブラシ、化粧ブラシなどの各種のブラシを使用しているが、このようなブラシには、雑菌やカビが発生しやすい。特に、ボディブラシなどは水気がカビの増殖を促進し放置しておくとも直ぐに黒カビなどが発生してブラシが黒くなり見栄えが悪く不潔なものとなることが多い。

【発明が解決しようとする課題】

そこで、従来はブラシを製造後に滅菌や滅菌加工を行って雑菌やカビの発生を防止するようにしている。

しかし、上記のような従来滅菌や滅菌加工では、その効果の持続性がなく、短期間の使用によりその効果がなくなってしまうという問題があった。

この発明は、このような事情に鑑みて、優れた抗菌効果を有し、且つその効果が長く持続する抗菌ブラシ用フィラメント及びその製造方法を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、第1の発明は、フェノール系抗菌剤が定着されてなることを特徴とする抗菌ブラシ用フィラメントを要旨とし、第2の発明は、ブラシ用フィラメントとなる獣毛を加圧下においてフェノール系抗菌剤を溶剤で溶解させた溶液中に浸漬し、獣毛内部までフェノール系抗菌剤を含浸させることを特徴とする抗菌ブラシ用フィラメントの製造方法を要旨とし、第3の発明は、合成樹脂原料にフェノール系抗菌剤を混合し、この混合物を所望の太さのフィラメントに成形することを特徴とする抗菌ブラシ用フィラメントの製造方法を要旨としている。

【作 用】

上記構成より、第1の発明にかかる抗菌ブラシ用フィラメントは、フェノール系抗菌剤が低い蒸気圧であるので、フィラメントの表面から長期間にわたって徐々に滲出し発散する。

第2の発明にかかる抗菌ブラシ用フィラメントの製造方法によれば、フェノール系抗菌剤が獣毛

組織の小孔やウロコ状溝を介して獣毛内部まで含浸される。

第3の発明にかかる抗菌ブラシ用フィラメントの製造方法によれば、フェノール系抗菌剤がフィラメント内部に均一に分散定着される。

【実 施 例】

以下に、この発明を詳しく説明する。

フィラメントを構成する材料としては、特に限定されないが、例えば、豚毛、馬身毛、山羊毛などの獣毛やナイロン、ポリ塩化ビニル、ポリプロピレン、ポリエチレンなどの合成樹脂等が挙げられる。

フェノール系抗菌剤としては、特に限定されないが、たとえば、3.5 mmHg (100℃) と比較的低い蒸気圧のクロロメタキシレノール、Copper sulfate、sodium pentachlorophenate、o-Butyl-p-chlorophenol、Sodium salt of chlorophenol、Sodium pentachlorophenate、Sodium salt of 2,4,5-trichlorophenol、2,4,6-trichlorophenol、PCMX(パラクロメタキシレノール)、Copper

-pentachlorophenate、Trichlororesoreinol、Sodium salt of o-phenylphenol、Propylester of p-hydroxybenzoic acid、Benzyl ester of p-hydroxybenzoic acid等が挙げられる。

フィラメントにフェノール系抗菌剤を定着する方法としては、フィラメントをフェノール系抗菌剤の溶液中に浸漬したのち溶剤を自然乾燥等により揮発させてフィラメント表面に定着させる方法もあるが、獣毛の場合は、加圧雰囲気下でフィラメントをフェノール系抗菌剤の溶液中に浸漬して獣毛組織の小孔やウロコ状溝を介して獣毛内部まで抗菌剤を浸透させるようにすることが好ましい。なお、加圧雰囲気としては、2〜2.5気圧程度が好ましい。すなわち、2気圧を下回ると抗菌剤の含浸比が少なくなる傾向があり、2.5気圧を超えると、獣毛組織の破壊をまねく虞がある。

一方、合成樹脂製フィラメントの場合は、合成樹脂原料中にフェノール系抗菌剤を均一に混合し、この混合物を押出成形機等を用いて所望の径のフィラメントに成形することが好ましい。

また、合成樹脂原料へのフェノール系抗菌剤の混合量は、2〜3重量%が好ましい。すなわち、フェノール系抗菌剤が2重量%を下回ると、抗菌効力が十分に発揮できなくなる虞があり、3重量%を超えると、フィラメントの成形が困難になる傾向がある。

(実施例1)

豚毛を溶媒としてのエタノールで溶解して得たフェノール系抗菌剤としてのクロロメタキシレノールの溶液に浸漬するとともに、溶液の容器を蒸気加圧装置内に入れ、2気圧で15分間処理した。そののち、乾燥させて抗菌ブラシ用豚毛を得た。この抗菌ブラシ用豚毛と通常の豚毛(中国重慶産)とを同形のボディブラシにそれぞれ植毛し、同条件下の風呂場で30回使用したのち、細菌の培養テストを行った。

なお、対称菌は、大腸菌、モニリア菌、黄色ブドウ球菌、黒カビ、青カビの各菌について行った。

その結果、抗菌ブラシ用豚毛の場合、各菌とも全く発見されなかった。一方、通常の豚毛の場合、

各菌が多く発見された。

(実施例2)

合成樹脂原料としてのナイロン612に重量比で3%の割合でクロロメタキシレノールを均一に混合したのち、235℃程度の低温で押出成形して直径0.2mmの抗菌フィラメントを作製した。

この抗菌フィラメントによって歯ブラシを作製して3回使用し、大腸菌およびサルモネラ菌を植えつけ常温で1週間放置した後、菌の数を計測したところ、菌はほとんど見られなかった。

一方、通常の歯ブラシも同様にして菌を植えつけて1週間放置したところ、両菌とも繁殖していた。

(実施例3)

歯ブラシを100回使用した以外は、実施例2と同様して1週間放置後の菌の数を計測したところ、両菌ともほとんど見られなかった。

【発明の効果】

以上のように、第1の発明にかかる抗菌ブラシ用フィラメントは、蒸気圧の低いフェノール系抗

菌剤が定着されてなるので、フィラメントの表面から長期間にわたって徐々に滲出して発散する。したがって、長期間にわたって抗菌効果が持続され、カビなどが発生することがなく、いつも清潔な状態に保つことができる。しかも、フェノール系抗菌剤は、非水溶性であるため、ブラシを水洗いしても効果が落ちることがない。

第2の発明にかかる抗菌ブラシ用フィラメントの製造方法によれば、獣毛にフェノール系抗菌剤を獣毛内部に至るまで十分に定着し抗菌効果に優れた獣毛製のフィラメントを効率よく得ることができる。

第3の発明にかかる抗菌ブラシ用フィラメントの製造方法によれば、フィラメント内にフェノール系抗菌剤が均一に分散され抗菌効果に優れた合成樹脂製のフィラメントを効率よく得ることができる。

特許出願人 ソーゴインテック株式会社

代理人 弁理士 杉 本 勝 徳

同 弁理士 杉 本 巖

DERWENT-ACC-NO: 1992-045568

DERWENT-WEEK: 199206

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Filament for antibacterial brush e.g. tooth
brush,
phenol-based toilet brush, etc. - obtd. by impregnating
antibacterial agent into animal hair filaments

PATENT-ASSIGNEE: SOOGO INTEC KK[SOOGN]

PRIORITY-DATA: 1990JP-0090795 (April 4, 1990)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
JP 03289905 A	December 19, 1991	N/A
000 N/A		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 03289905A	N/A	1990JP-0090795
April 4, 1990		

INT-CL (IPC): A46B015/00, A46D001/00 , A47K007/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 03289905A

BASIC-ABSTRACT:

Agent is fixed to the filaments of an antibacterial brush. The filaments are produced by: (a) soaking animal hair in a soln. formed by dissolving a phenol-based antibacterial agent in a solvent; and (b) allowing the phenol-based antibacterial agent to impregnate the animal hair as deeply as possible. The filament pref. comprises animal hair e.g. pig hair, horse hair or goat hair, or synthetic resin e.g. polyvinyl chloride, polypropylene or polyethylene.

USE/ADVANTAGE - Used for body brush, toothbrush, or toilet brush.

Fixing the
low vapour pressure phenol-based antibacterial agent to the filament
continuously and gradually breeds the antibacterial agent and
disperses the
antibacterial agent. The result continuously maintains antibacterial
effect
and generates no fungi, maintaining the brush in a clean condition.
The
antibacterial agent is not water-soluble, maintaining antibacterial
effect even
if the brush is washed in water.

TITLE-TERMS: FILAMENT ANTIBACTERIAL BRUSH TOOTH BRUSH TOILET BRUSH
OBTAIN

IMPREGNATE PHENOL BASED ANTIBACTERIAL AGENT ANIMAL HAIR
FILAMENT

DERWENT-CLASS: A84 D22 E14 F06 P24 P28

CPI-CODES: A08-M02; A12-D04; A12-G03; A12-S05R; D09-A01B; E10-E02D1;
E10-E02E;
E10-E02F; F03-C02B; F04-G;

CHEMICAL-CODES:

Chemical Indexing M3 *01*

Fragmentation Code

A429 A960 C710 G010 G011 G012 G013 G015 G017 G018

G100 H4 H401 H441 H602 H608 H609 H641 H642 H643

H8 J011 J131 J231 M111 M210 M211 M214 M231 M240

M282 M311 M321 M373 M391 M414 M510 M520 M531 M532

M540 M781 M903 M904 P220 Q261 R023

Specific Compounds

00569U

Markush Compounds

199206-D1501-U 199206-D1502-U 199206-D1503-U

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: 0569U; 0693U

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0209 0231 0239 0248 0759 1986 2304 2482 2499 2527 2673
2755 2761

Multipunch Codes: 014 04- 041 046 047 050 061 062 063 256 300 466 472
481 482

525 526 612 688 728 023 023 024 075 198 230 248 249 252 267 275 276

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1992-020137

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1992-034667